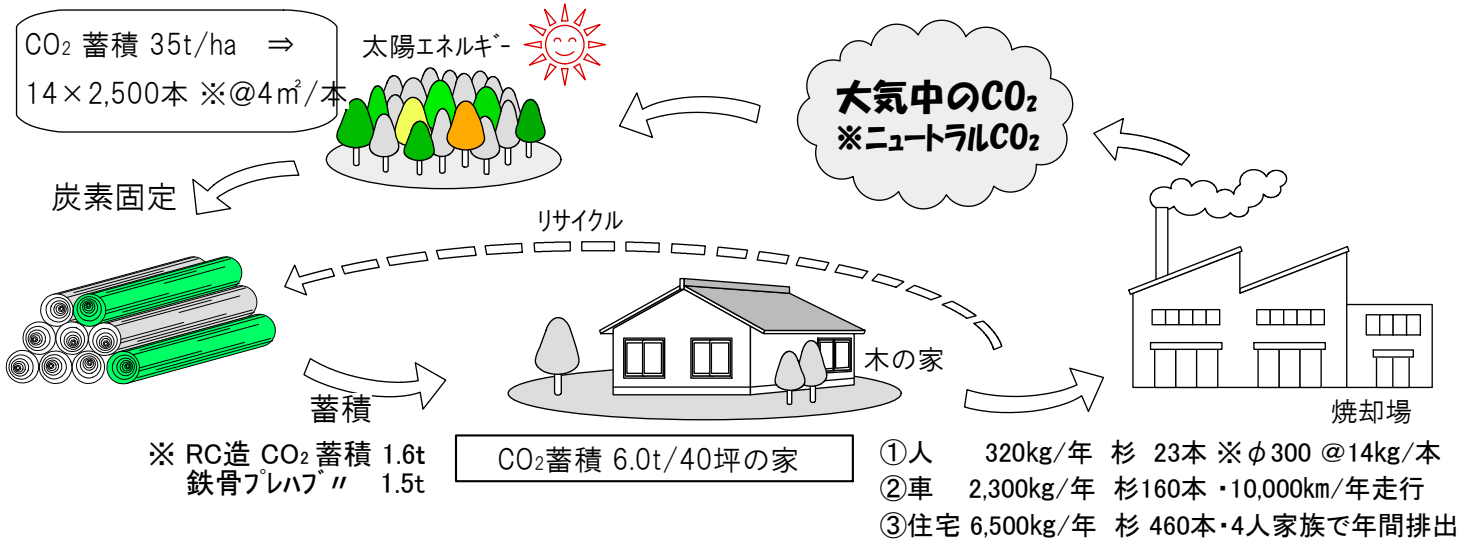


(I) 環境に優しい⇒CO₂を発生しないどころかCO₂を食べて成長する



(II) 省エネ建材である⇒断熱性能が建材としては優れている

	熱伝導率 λ (w/mK)	材厚 d (mm)	熱抵抗値 R = d / λ	評価	密度 γ (kg/m ³)	容積比熱 Cr (kJ/m ³ K)
1 ; 空気	0.020	—	—	—	1.3	1.3
3 ; 高性能GW16K CF・GW24K・綿	0.038	100	2.63	1.0	16.0	13.4
5 ; 杉・桧・松	0.12	33	0.27	≒1/10	500	520
6 ; ALC・合板	0.17	100	0.59	≒1/5	600	—
12 ; コンクリート	1.62	180	0.11	≒1/25	2400	1910

- ・杉板は(ア)3.3cmで断熱材(ア)10cmの約1/10の断熱効果がある
- ・杉板は(ア)3.3cmでALC版(ア)10cmの約半分の断熱効果がある
- ・杉板は(ア)3.3cmでコンクリート(ア)18cmの2.5倍も断熱効果がある
- ・杉板は(ア)3.3cmで土壁(ア)15cmとホボ同じ断熱効果がある

(III) 構造材としても優れている。強くて、軽くて、安い

※ 積載荷重 1.8kn/m² 梁間間隔3.0m の小梁として検討

木材 12cm × 33cm ⇒ 重量100kg ¥15,800/本

スパン 5.0m

$0.12 \times 0.33 \times 5.0 = 0.198\text{m}^3$
 $0.198 \times 80,000 \approx ¥15,800\text{円/本}$

H鋼 H-300 × 150 × 6.5 × 9 ⇒ 重量185kg ¥22,000/本

スパン 5.0m

$185 \times @120/\text{kg} = ¥22,000$

コンクリート 30cm × 50cm ⇒ 重量1,800kg ¥33,000/本

スパン 5.0m

型枠 6.5m² × 3,000 + 鉄筋 ¥3,000 + コンクリート
 $0.3 \times 0.5 \times 5 \times (11,000 + 3,000) = ¥33,000$

※RC造の建物は建物重量の約90~95%が自重である。
木造の約20倍は重い